



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano

Epistemic Priorities in the Research Training of Latin American Engineers: Contributing to Human Development

Prioridades epistémicas na formação investigativa do Engenheiro Latinoamericano: sua contribuição para o Desenvolvimento Humano

Artículo de investigación

Recibido: 13/05/2026 Revisado: 29/05/2026 Aceptado: 09/06/2026

Illiriam Quintero Dávila

TecNM- Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo (ITESA), México.

<https://orcid.org/0000-0002-8095-1628>

iquintero@itesa.edu.mx

Resumen

Objetivo: Identificar las prioridades epistémicas que deben orientar la formación investigativa del ingeniero latinoamericano para fortalecer su contribución al desarrollo humano y la equidad cognitiva. **Métodos:** Se desarrolló una investigación cualitativa de carácter documental, basada en el análisis interpretativo de modelos educativos de 63 universidades latinoamericanas, normativas de gestión curricular y 10 artículos científicos recientes. El procedimiento incluyó recolección y sistematización de información, análisis de contenido y síntesis interpretativa. **Resultados:** Se identificaron cuatro prioridades epistémicas: adopción de la epistemología del Sur y la justicia cognitiva; integración curricular de los problemas estructurales asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible; concepción transdisciplinaria y abierta de la formación investigativa; y fortalecimiento de comunidades epistémicas extendidas mediante la vinculación universidad-sociedad. Estas prioridades promueven una formación ética, crítica y contextualizada. **Conclusiones:** La formación investigativa del ingeniero latinoamericano requiere un cambio epistémico que articule conocimiento situado, compromiso social y sostenibilidad. La integración de los ODS, la transdisciplinariedad y la vinculación con el entorno resultan claves para consolidar una ingeniería orientada al desarrollo humano.



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



Palabras clave: prioridades epistémicas, formación investigativa, ingeniería, ODS.

Abstract

Objective: To identify the epistemic priorities that should guide the research training of Latin American engineers in order to strengthen their contribution to human development and cognitive equity. **Methods:** A qualitative documentary research was carried out, based on the interpretive analysis of the educational models of 63 Latin American universities, curricular management regulations, and 10 recent scientific articles. The procedure included the collection and systematization of information, content analysis, and interpretive synthesis. **Results:** Four epistemic priorities were identified: the adoption of Southern epistemology and cognitive justice; the curricular integration of structural problems associated with the Sustainable Development Goals; a transdisciplinary and open conception of research training; and the strengthening of extended epistemic communities through university-society engagement. These priorities promote ethical, critical, and contextualized training. **Conclusions:** The research training of Latin American engineers requires an epistemic shift that articulates situated knowledge, social commitment, and sustainability. The integration of the SDGs, transdisciplinarity, and the link with the social environment are key to consolidating an engineering oriented toward human development.

Keywords: epistemic priorities, research training, engineering, SDGs.

Resumo

Objetivo: Identificar as prioridades epistêmicas que devem orientar a formação em pesquisa de engenheiros latino-americanos para fortalecer sua contribuição para o desenvolvimento humano e a equidade cognitiva. **Métodos:** Foi realizado um estudo qualitativo, baseado em documentação, utilizando uma análise interpretativa de modelos educacionais de 63 universidades latino-americanas, regulamentos de gestão curricular e 10 artigos científicos recentes. O procedimento incluiu coleta e sistematização de dados, análise de conteúdo e síntese interpretativa. **Resultados:** Foram identificadas quatro prioridades epistêmicas: adoção da epistemologia do Sul e da justiça cognitiva; integração curricular de problemas estruturais associados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; uma concepção transdisciplinar e aberta da formação em pesquisa; e fortalecimento de comunidades epistêmicas ampliadas por meio do engajamento universidade-sociedade. Essas prioridades promovem uma formação ética, crítica e contextualizada. **Conclusões:** A formação em pesquisa de engenheiros latino-americanos requer uma mudança epistêmica que articule conhecimento situado, compromisso social e sustentabilidade. A integração dos ODS, a transdisciplinaridade e o engajamento com a comunidade são fundamentais para consolidar uma abordagem da engenharia focada no desenvolvimento humano.

Palavras-chave: prioridades epistêmicas, formação em pesquisa, engenharia, ODS.



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



Introducción

A lo largo de la historia, la ingeniería ha sido un motor fundamental de transformación social. Desde los acueductos que abastecían a las ciudades romanas hasta las redes inteligentes de energía que hoy alimentan nuestras ciudades, sus logros han respondido siempre a necesidades concretas de supervivencia, organización y bienestar. En el presente, su papel se vuelve aún más crucial, al situarse en el centro de los desafíos que enfrenta América Latina: reducir desigualdades, fortalecer la resiliencia frente al cambio climático y promover un desarrollo verdaderamente sostenible (León y Quintero, 2021).

Lejos de ser solo una disciplina técnica, la ingeniería se revela como un instrumento de cambio social. Cada innovación, cada diseño o cada proyecto puede transformar vidas: mejorar el acceso al agua potable, facilitar la energía en comunidades aisladas, optimizar la movilidad urbana o impulsar soluciones educativas y de salud más equitativas. Así, la ingeniería no solo resuelve problemas; construye oportunidades y abre caminos hacia la inclusión y la justicia social (Petroski, 2018; UNESCO, 2021).

En este contexto, los ingenieros latinoamericanos tienen la oportunidad de actuar como agentes de desarrollo humano, aplicando sus conocimientos no solo para crear tecnologías eficientes, sino para generar impactos tangibles que acerquen a la región a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La innovación, entonces, deja de ser un fin en sí misma y se convierte en un puente entre la ciencia, la técnica y la construcción de sociedades más justas y resilientes.

La ingeniería juega un papel crucial en asegurar que todos tengan acceso a servicios básicos como agua potable, energía, saneamiento y vivienda. El conocimiento y los enfoques que los ingenieros contemporáneos utilizan son esenciales para llevar a cabo proyectos que respaldan las políticas públicas necesarias para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la UNESCO. Esto es especialmente relevante para la erradicación de la pobreza y la reducción de desigualdades.

Como mencionan García-Peñalvo (2020) y Petroski (2018), los avances en ingeniería civil e hidráulica han facilitado el acceso a agua segura en comunidades rurales de América Latina y África, que históricamente han sido excluidas de este derecho. Esto no solo mejora la calidad de vida, sino que también alivia la carga de trabajo de mujeres y niñas, quienes tradicionalmente han sido las encargadas de recolectar agua en situaciones de escasez.

Por otra parte, la ingeniería juega un papel fundamental en el desarrollo económico al ofrecer la infraestructura crítica que permite la movilidad de personas y mercancías. La construcción de carreteras, puentes, sistemas de transporte masivo y redes de telecomunicaciones no solo mejora la eficiencia del comercio, sino que también fomenta la integración de territorios que antes estaban marginados.

Según un informe de la Royal Academy of Engineering (2014), invertir en infraestructura es clave para el crecimiento económico, especialmente en economías emergentes, donde la falta de infraestructura



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



adecuada puede frenar el desarrollo. Además, las disciplinas de ingeniería industrial y de sistemas son esenciales para optimizar los procesos productivos, reducir costos y aumentar la competitividad de estas economías en crecimiento.

Otro punto importante es cómo la ingeniería juega un papel clave en la transición hacia un desarrollo más sostenible. Ante la crisis climática, las áreas de ingeniería ambiental, energética y de materiales están al frente de la innovación en energías renovables, eficiencia energética y economía circular. No solo se trata de reducir el impacto en el medio ambiente, sino también de crear nuevas oportunidades de empleo y desarrollo local (World Engineering Organization, 2021; Elvidge et al., 2020).

Así, al integrar estos enfoques, la ingeniería se ve como algo más que un simple proceso técnico; se convierte en un motor de cambio social y económico, capaz de ofrecer soluciones que alineen las necesidades humanas.

Los desafíos actuales que encaran los ingenieros exigen prestar continua atención a la universidad, sobre todo al trayecto formativo de los ingenieros. En el

Metodología y métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter documental, orientado al análisis interpretativo de fuentes institucionales y académicas que abordan la formación investigativa en el campo de la ingeniería en América Latina, con el propósito de identificar las tendencias epistemológicas y pedagógicas que configuran los actuales modelos de

contexto latinoamericano, es fundamental abordar las disparidades y diferencias de la región. Por consiguiente, la instrucción de los ingenieros debe trascender lo técnico, fomentando una perspectiva crítica sobre las consecuencias sociales de sus determinaciones.

Así, resulta imprescindible capacitar a ingenieros aptos para colaborar con las comunidades, como un camino para entender sus requerimientos con habilidades para crear conjuntamente soluciones tecnológicas que no impongan prototipos externos, sino que se ajusten a las circunstancias locales. Esta concepción de la ingeniería como una labor socialmente comprometida es crucial para prevenir que la innovación tecnológica agrave las diferencias existentes (Osorio, 2022; Muñoz et al., 2021).

En esta comunicación se asume como objetivo socializar los resultados de un estudio documental en el que se identifican un conjunto de acciones para continuar perfeccionado la formación investigativa del ingeniero latinoamericano en función del logro de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS).

formación investigativa del ingeniero latinoamericano en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El universo documental estuvo constituido por tres tipos de fuentes:



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



- Modelos educativos institucionales de 63 universidades latinoamericanas, seleccionadas por su representatividad geográfica, su diversidad disciplinaria y la disponibilidad pública de sus documentos normativos.
- Reglamentos y normativas para la gestión curricular y la investigación formativa, emitidos por dichas instituciones de educación superior, con el fin de identificar los marcos de gestión que orientan la enseñanza y la investigación en las ingenierías.
- Diez artículos científicos recientes (publicados entre 2018 y 2024) que analizan la formación investigativa en ingeniería desde perspectivas pedagógicas, epistémicas y ético-sociales, priorizando la producción latinoamericana indexada en bases de datos Scielo, Redalyc y Scopus.

Resultados y discusión

Una vez consultados los documentos seleccionados se pueden identificar un conjunto de exigencias a la formación de ingenieros en América Latina, las cuales derivan en la renovación epistémica de la formación del ingeniero del siglo XXI alineadas a las exigencias del desarrollo humano.

La idea de que la investigación formativa es crucial, tanto en términos de conocimiento como de ética, para una ingeniería enfocada en el desarrollo humano es innegable; cada vez hay más evidencia que lo confirma. No obstante, persiste una interrogante: ¿cómo

El procedimiento metodológico se estructuró en tres fases principales, la recolección y sistematización de la información documental, el análisis de contenido y categorización temática y la síntesis interpretativa y construcción de prioridades epistémicas.

La metodología adoptada permitió integrar la diversidad de contextos institucionales y enfoques educativos presentes en la región, reconociendo tanto las convergencias estructurales como las especificidades locales. En consecuencia, el estudio ofrece una visión comprehensiva de los desafíos epistémicos y pedagógicos que enfrenta la educación en ingeniería en América Latina, así como un conjunto de orientaciones aplicables al rediseño curricular y a la gestión de la investigación formativa en coherencia con los ODS 2030.

deberían las universidades adaptarse para que esta investigación sea el núcleo central de la educación?

En la sistematización realizada se resaltan varias ideas que han sido abordadas como prioridades interdependientes para que la formación investigativa se alinee a las metas del desarrollo humano. Dentro de ellas:

1. Asumir la epistemología del sur y justicia cognitiva como fundamento de la formación investigativa.



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



2. Inserción al currículo los problemas estructurales identificados en los ODS y sus metas,
3. Concebir la formación en investigación desde una perspectiva transdisciplinaria y abierta;
4. Implementación de modelos de formación investigativa en franco vínculo con la sociedad formando comunidades epistémicas extendidas desde la relación universidad – sector productivo y de servicios.

Cada una de estas prioridades deben tener un planteamiento explícito en los modelos educativos y en los perfiles de formación del ingeniero latinoamericano, por lo necesitan una adecuada articulación en las herramientas de gestión en las instituciones de la educación superior latinoamericana.

La formación investigativa exige, como condición inicial, “un viraje epistémico” que desborda la noción reduccionista de que el desarrollo humano puede lograrse únicamente mediante la aplicación de tecnologías preconcebidas. En contraste con esta mirada instrumental, se plantea una perspectiva que entiende la investigación como un dispositivo capaz de traducir los problemas sociales en objetos de conocimiento, y de orientar el saber técnico hacia la ampliación de capacidades humanas.

La formación investigativa del ingeniero no constituye un simple adorno curricular ni una mercancía intercambiable en el mercado laboral; es una condición epistemológica y ética que posibilita que la ingeniería contribuya efectivamente al desarrollo humano. Tal como señala Sen (1999), el desarrollo implica la

expansión de las capacidades humanas, lo cual demanda de profesionales capaces de cuestionar las estructuras que generan desigualdad.

Desde esta perspectiva, la investigación en la formación del ingeniero permite desnaturalizar las asimetrías sociales, problematizar las soluciones estandarizadas y democratizar la producción tecnológica. En sintonía con Freire (1970), investigar supone leer críticamente la realidad para transformarla, evitando que la ingeniería quede reducida a una práctica técnica desprovista de responsabilidad social.

De Sousa Santos (2009) advierte que la justicia cognitiva es condición para la justicia social; en consecuencia, la formación investigativa convierte al ingeniero en un agente de equidad epistémica y distributiva. Renunciar a ella, o reducirla a una competencia meramente instrumental, equivale a aceptar que la ingeniería funcione como una máquina de resolución de problemas inmediatos sin transformar las estructuras que los generan; en el peor de los casos, como un sofisticado mecanismo de reproducción de la desigualdad.

Por el contrario, apostar por una formación investigativa robusta, situada y éticamente orientada implica avanzar hacia un modelo de desarrollo donde la tecnología deje de ser un privilegio de minorías y se consolide como un derecho universal. Tal horizonte requiere, como plantea Morin (2001), una educación que articule el conocimiento con la complejidad del mundo y con la responsabilidad planetaria.

En este sentido, la investigación formativa se erige como un eje central en la educación de los ingenieros,



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



pues no solo cultiva destrezas analíticas y actitudes críticas, sino que también encamina la producción tecnológica bajo criterios de rigor científico y responsabilidad ética. Desde esta perspectiva, la ingeniería puede convertirse en un motor del desarrollo humano al:

- a) Develar las causas técnicas y políticas de la desigualdad, evitando su naturalización;
- b) Promover soluciones contextualizadas que superen las respuestas homogéneas o estandarizadas;
- c) Democratizar la creación tecnológica mediante la inclusión de voces y saberes históricamente marginados.

Otra de las cuestiones que debe fortalecer la formación investigativa se orienta a la “desnaturalización de las desigualdades”. El desarrollo humano, en la tradición de Amartya Sen y de los enfoques de las capacidades, exige la eliminación de restricciones estructurales que limitan la libertad real de las personas. En este marco, la formación investigativa del ingeniero opera como una práctica desveladora que permite identificar cómo asimetrías técnicas como el acceso a recursos energéticos, a infraestructura o a información, reproducen desigualdades sociales.

Lo anterior exige que la formación investigativa en las ingenierías no debe limitarse a optimizar variables funcionales, sino a problematizar cómo esas variables se relacionan con condiciones de injusticia, asimetrías y exclusión (Boni et al., 2016). De este modo, la ingeniería supera la visión de un saber neutral, alejado del compromiso social. En otras palabras, la investigación formativa convierte al ingeniero en un

intérprete crítico de la realidad técnica, capaz de traducir problemas como la falta de agua potable, la intermitencia eléctrica o la vulnerabilidad estructural no como capacidades naturales deficitarias, sino como resultados de decisiones técnicas y políticas que pueden y deben ser modificadas.

En el mismo orden de análisis, el “saber situado” debe constituir una brújula socio-epistémica de la ingeniería latinoamericana. Esta visión supera la lógica de la transferencia tecnológica sustentada en la idea que postula que un mismo artefacto o procedimiento puede ser trasladado de un contexto a otro sin pérdida de funcionalidad. Pues, estudios revelan las imitaciones e implicaciones en el campo de la innovación social. Esto se traduce en una exigencia ética, la obligación de no imponer soluciones externas sin someterlas a procesos de validación local.

De este modo la investigación formativa inculca una epistemología proyectiva, que obliga al ingeniero a anticipar efectos distributivos de la tecnología y a modificar diseños cuando éstos generan nuevas exclusiones (Cruz Zúñiga y Centeno Mora, 2019).

La formación investigativa de cara a los ODS se alinea con la “democratización de las soluciones tecnológicas” como enfoque que justifica el trabajo en red y el vínculo con la población como criterio de usabilidad. Lo anterior refuerza la idea de la participación ciudadana en la toma de decisiones que afectan la vida colectiva. En este sentido, la formación investigativa del ingeniero cumple una función política que tiene presente las aspiraciones de grupos históricamente excluidos de la producción de conocimiento técnico.



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



1. La epistemología del sur y justicia cognitiva como fundamento de la formación investigativa.

La primera prioridad consiste en reorientar el marco epistémico de la formación investigación. La universidad debe tomar distancia de aquellos modelos que asumen al conocimiento como algo universalmente válido y adoptar lo que Mignolo (2015) denomina epistemología del sur como resultado de la heterogeneidad ontoepistémica del mundo. En términos institucionales, esto implica:

- a) La participación activa de la universidad en mecanismos de vinculación con el medio a nivel local, estatal y nacional, como ente protagónico que el permite identificar la realidad y necesidades más próximas al entono institucional donde se inserta el futuro egresado.
- b) Inclusión de metodologías participativas en los programas educativos de ingeniería y posgrado, validadas por pares no académicos. Donde la investigación acción participativa (IAP), la enseñanza basada en proyecto y la enseñanza basada en problemas fundamenten la gestión didáctica del proceso de formación.
- c) Sin tomar distancia de los indicadores de impacto concebidos en los rankings universitarios como, por ejemplo, las publicaciones en Q1-Q2, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben medir cuántas investigaciones traducen saberes locales en protocolos técnicos y cuántas son replicadas por actores no universitarios, unido al impacto en la calidad de vida de

sus comunidades y la disminución de la brecha de género y las asimetrías sociales.

2. Inserción al currículo los problemas estructurales identificados en los ODS y sus metas

La segunda prioridad exige que el currículo de ingeniería atienda con carácter interdisciplinario el árbol de problemas estructurales de la región en materia de: alimentación y soberanía alimentaria, vida sana, igualdad de género, gestión sostenible del agua y los residuos, energía, cambio climático, resiliencia e infraestructura, ...) y su consecuencia en la pobreza y las vulnerabilidades. Para lograr lo anterior, los planes de estudios de las diferentes ingenierías y las disciplinas que lo conforman deben hacer un trabajo curricular profundo. Que identifique los problemas estructurales y cómo abordarlos, definiendo su alcance en el modelo del profesional. Para ello se puede:

- a) Insertar contenidos en estrategias transversales que explicitan los problemas que deben resolver las ingenierías por su importancia sociotécnica. Ello puede derivar en unidades didácticas específicas, seminarios especiales, conferencias de actualización, pasantías, foros, ...
- b) Ejercicios evaluativos integradores resultado problemas reales donde el estudiante debe demostrar cómo su diseño técnico se derivó de la pregunta de investigación, cómo fue validado contextualmente y como impacta en indicadores concretos de desarrollo humano.



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



3. Concebir la formación en investigación y su gestión en la universidad desde una perspectiva transdisciplinaria, abierta y multiactoral, orientada hacia la democratización de la producción tecnológica.

Entre las estrategias posibles se destacan:

- a) Laboratorios vivos de innovación social y tecnológica (Living Labs), gestionados de manera colaborativa por universidades, gobiernos locales, organizaciones comunitarias y empresas sociales. Estos espacios deben promover el aprendizaje en acción, el diseño participativo de prototipos y la validación de soluciones tecnológicas en contextos reales, fomentando la cocreación de conocimiento y la responsabilidad social del ingeniero.
- b) Infraestructuras de ciencia abierta y repositorios de datos comunes, que garanticen el acceso público y la reutilización de resultados de investigación, bajo licencias abiertas que impulsen la transferencia de conocimiento hacia sectores productivos, instituciones locales y actores ciudadanos.
- c) Mecanismos de gobernanza participativa de la investigación, como presupuestos deliberativos o consejos ciudadanos de ciencia, que permitan orientar al menos una parte de los fondos universitarios hacia problemáticas locales priorizadas por la comunidad, reforzando la legitimidad social de la ciencia.

4. Comunidades epistémicas extendidas: reconfigurar la noción de par

La formación investigativa en ingeniería requiere trascender el marco institucional de la universidad para vincularse activamente con los sistemas productivos, los servicios y las comunidades locales. Este enfoque busca generar comunidades epistémicas extendidas, entendidas como espacios de co-producción de saberes donde convergen la ciencia académica, el conocimiento técnico y los saberes populares (De Sousa Santos, 2018). De este modo, la universidad deja de ser un enclave cerrado de transmisión y validación del conocimiento para convertirse en un agente dinamizador del aprendizaje social y del desarrollo sostenible.

Los modelos de formación investigativa vinculados con la sociedad promueven la integración entre investigación aplicada, innovación social y aprendizaje experiencial. En la práctica, esto implica reestructurar los programas de ingeniería para que los proyectos de investigación y las prácticas profesionales se orienten a la resolución de problemas locales alineados con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Experiencias latinoamericanas como las redes de innovación tecnológica comunitaria en Brasil (Rezzoagli et al., 2019) o los programas de aprendizaje-servicio en universidades andinas (Corrales Gaitero y Andrade Zapata, 2021) muestran el potencial transformador de estas estrategias, tanto en la formación profesional como en la generación de capacidades locales.

Este vínculo universidad-sociedad demanda, además, modelos de gobernanza colaborativa que integren a los actores territoriales en el diseño, ejecución y evaluación de los procesos investigativos. La formación del ingeniero, en este marco, deja de



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



concebirse como mera acumulación de competencias técnicas para asumirse como un proceso de construcción ética y política del conocimiento. Según López Segrera (2023), la universidad latinoamericana del siglo XXI debe consolidarse como un laboratorio de innovación social donde los futuros profesionales se formen en diálogo con los problemas reales del desarrollo humano y sostenible.

Finalmente, estos modelos promueven una visión colectiva y contextualizada de la investigación, en la

Conclusiones

La formación investigativa del ingeniero latinoamericano alineada a las metas del desarrollo humano debe trascender su actual postura epistemológica que permita la construcción de conocimiento situado, fundamentado en la epistemología del Sur donde los saberes locales, comunitarios y productivos son fuentes legítimas de conocimiento técnico y científico, contribuyendo a democratizar la producción tecnológica. Sin obviar las problemáticas y tendencias internacionales en el campo de las ingenierías.

La integración curricular de los problemas estructurales de los ODS fortalece la pertinencia social de la ingeniería, permitiendo que los futuros profesionales

que el ingeniero se reconoce como parte de un entramado social y ambiental. La articulación de la universidad con sectores productivos, servicios públicos y comunidades permite formar investigadores capaces de comprender la complejidad de los territorios, integrar saberes diversos y actuar con responsabilidad social. Este enfoque representa un paso decisivo hacia una ingeniería comprometida con la justicia social, la sostenibilidad ambiental y la transformación estructural que plantean los ODS 2030.

comprendan y actúen sobre las causas estructurales de la desigualdad, la pobreza y la vulnerabilidad ambiental. La transdisciplinariedad y las comunidades epistémicas extendidas se consolidan como estrategias indispensables para reconfigurar la relación universidad-sociedad, promoviendo una práctica investigativa colaborativa, contextualizada y responsable.

Este cambio de paradigma debe darse de manera gradual, siendo objeto de la gestión universitaria, el cual demanda de estrategias y programas de implementación que logren la sensibilización y la capacidad organizativa de las IES como condición para el éxito.

Referencias bibliográficas

Boni, A., Lopez-Fogues, A., & Walker, M. (2016). Higher education and the post-2015 agenda: A contribution from the human development approach. *Journal of Global Ethics*, 12(1), 17-28.

Corrales Gaitero, C., & Andrade Zapata, J. S. (2021). La institucionalización del Aprendizaje-Servicio como camino para la Universidad socialmente



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



- responsable. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(4), 109-126.
- Cruz Zúñiga, N., y Centeno Mora, E. (2019). La construcción epistemológica en Ingeniería Civil: visión de la Universidad de Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 164-195.
- De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. CLACSO / Siglo XXI Editores.
- De Sousa Santos, B. (2018). *Construyendo las epistemologías del Sur: para un pensamiento alternativo de alternativas*. CLACSO.
- Elvidge, C. D., Zhizhin, M., Ghosh, T., Hsu, F. C., y Taneja, J. (2020). Annual time series of global VIIRS nighttime lights derived from monthly averages: 2012 to 2019. *Remote Sensing*, 12(19), 3056. <https://doi.org/10.3390/rs12193056>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Rezzoagli, B. A., Dechandt, S. G., & Cirilo Lemos, M. A. (2019). Redes interorganizacionales, gestión social y desarrollo territorial: el caso de la red de tecnología social, brasil. *Pampa (Santa Fe)*, (20), 120-138.
- García-Peñalvo, F. J. (2020). The role of engineering in the achievement of the Sustainable Development Goals. *IEEE Access*, 8, 122-131. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2961372>
- León, V. E., y Quintero, I. (2021). La educación en ingeniería: un acercamiento desde el prisma de las comunidades de práctica. *Revista Internacional Socio-Innova-Tec Del Altiplano (Reisital)*, 1(1), 59-59.
- López Segrera, F. (2023). Crisis y retos de la universidad latinoamericana. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 41(1).
- Mignolo, W. D. (2015). *Habitar la frontera: sentir y pensar la descolonialidad (Antología, 1999-2014)*. CIDOB; UACJ.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO; Paidós.
- Muñoz, F. C., Hermosilla, P., Delgadillo, J., y Echeverría, D. (2021). Propuesta de construcción de competencias de innovación en la formación de ingenieros en el contexto de la industria 4.0 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). *Formación universitaria*, 14(2), 75-84.
- Osorio, C. (2022). CTS para la educación en ingeniería y sociedad. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 17(50), 169-173.
- Petroski, H. (2018). *The essential engineer: Why science alone will not solve our global problems*. Vintage.
- Royal Academy of Engineering. (2014). *Engineering and economic growth: A global view*. <https://www.raeng.org.uk/publications/reports/engineering-and-economic-growth-a-global-view>.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- UNESCO. (2021). *Engineering for sustainable development: Delivering on the Sustainable Development Goals*. UNESCO Publishing.
- World Engineering Organization. (2021). *Engineering and the Sustainable Development Goals*.



¿Cómo citar el artículo?

Quintero-Dávila, I. (2026). Prioridades epistémicas en la formación investigativa del Ingeniero Latinoamericano: su contribución al Desarrollo Humano. *RIIED*, número 10, 1-12.



UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375640>

Conflicto de intereses

La autora declara que no existe conflicto de interés.